

Int. Cl.² B 41 F 33/00, 13/12

✱ ✱

1

THIS PAGE BLANK (USPTO)

a memory for storing the adjustment amount and a speed of the printing press when an arbitrary registration has completed;

a calculation mechanism for calculating an adjustment amount of the plate cylinder using a predetermined function on the basis of data in said memory and a current speed of the printing press and for driving said registration adjustment mechanism using the result of the calculation.

THIS PAGE BLANK (USPTO)



実用新案登録願 (A1)

昭和 56 年

適 8 日

特許庁長官

殿

1. 考案の名称 インサツキ ケントウチョウセイソウ チ
印刷機の見当調整装置

2. 考案者

ミナシイタザヤロウ
住 所 広島県三原市米崎町 5007 番地
三菱重工業株式会社三原製作所内
氏 名 頼 経 治 (ほか 1 名)

3. 実用新案登録出願人

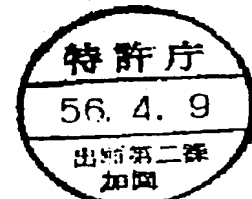
住 所 東京都千代田区丸の内二丁目 5 番 1 号
名 称 (620) 三 菱 重 工 業 株 式 有 限 公 司
代 表 者 矢 崎 鏡

4. 代 理 人

住 所 東京都千代田区丸の内二丁目 5 番 1 号
氏 名 三 菱 重 工 業 株 式 有 限 公 司 内 (電 212-3111)
(6124) 弁 理 士 坂 間 曉 (ほか 1 名)

5. 添付書類の目録

✓ (1) 明 細 書	1 通
(2) 図 面	1 通
(3) 願書副本	1 通
✓ (4) 委 任 状	1 通



✓ 56 050338

163331

万 式
審 査

625



明 細 書

1. 考 案 の 名 称

印刷機の見当調整装置

2. 実用新案登録請求の範囲

印刷機の各印刷ユニットの版胴の見当調整機構，版胴の基準点からの調整量を検出する検出機構，任意の見当調整完了状態における前記調整量と印刷機速度とを記憶する記憶機構及び同記憶機構からのデータと現在の印刷機速度とを利用し版胴の調整量を所定関数により演算して演算結果に沿って前記見当調整機構を駆動する演算機構とを有することを特徴とする印刷機の見当調整装置。



3. 考 案 の 詳 細 な 説 明

本考案は印刷機の見当調整装置に関するものである。

印刷機において各印刷ユニットの印刷物の図柄が完全に一致しないと良い印刷物は得られない。そのため，各印刷ユニットの版の見当調整を行うが，これは各印刷ユニットの版胴に取付

(1)



626

163331

けられる版にそれぞれ同じ位置に印を設け、印刷紙上に印刷される各印刷ユニットの印が完全に一致するまで各版胴の見当調整を行なっている。しかしこの方法によると見当調整に相当な技量が必要であるし、刷り上がった印刷紙を見て調整することを繰り返すためにかなりの時間を必要とする。又、そのために見当調整完了までに不良印刷紙すなわち損紙が大量にでる。更に印刷速度が変わると各印刷ユニット間の紙の長さがインキ、水、テンション等の影響で変わり印刷された各印刷ユニットの印が一致しなくなり、再度見当調整する必要がある。

本考案は印刷機の各印刷ユニットの版胴の見当調整機構、版胴の基準点からの調整量を検出する検出機構、任意の見当調整完了状態における前記調整量と印刷機速度とを記憶する記憶機構及び同記憶機構からのデータと現在の印刷機速度とを利用し版胴の調整量を所定関数により演算して演算結果に沿って前記見当調整機構を駆動する演算機構とをからなることを特徴とし、



(2)



その目的とする処は前記従来の欠点を解消して印刷速度の変化に対応して自動的に見当調整を行なえ、見当調整作業を容易にかつ短縮した印刷機の見当調整装置を提供しようとするものである。

本考案は前記のように構成されており、印刷作業初期に2速度（のぞましくは低速と高速）の印刷速度において通常の見当調整を行ない、そのときの印刷速度と調整量を記憶機構に記憶させておく。その後は印刷速度が変わると、その印刷速度と前記記憶機構に記憶したデータを利用して所定関数で演算して調整量を出し、それに基づいて自動的に見当調整する。

このように本考案によると印刷作業初期に普通に見当調整をし、その時のデータを記憶しておくことにより、以後印刷速度が変化しても自動的に見当調整が行なえるので、見当調整が容易でかつ早く行なわれ、損紙も減少できる。

以下、本考案を第1図及び第2図に示す最も好ましい図示実施例により詳細に説明する。

(3)



本実施例はブランケット対向形輪転印刷機に本考案を適用したものである。輪転印刷機では給紙部からウェブ状の印刷紙1が巻き出され印刷紙進行方向2に向かう。そして1色目印刷ユニット3から2色目印刷ユニット4及び図示しない3色目ないし4色目印刷ユニット、と順々に通過し両面に印刷される。1色目印刷ユニット3において、版胴5に巻き付けられた版6の図柄部にインキが付着する。このインキがブランケット胴7を経由して印刷紙1の上側に転位すなわち印刷される。この版胴5とブランケット胴7は上刷用のものであるが、下刷用にも版胴8とブランケット胴9があり、上刷同様印刷紙1の下側にも印刷される。版胴5、8及びブランケット胴7、9は図示していない駆動装置によって回転される。また、版胴5には軸10が設けられている。見当調整位置、修正モータ11と見当調整位置検出器12が見当装置13を介して軸10と接続している。見当調整時修正モータ11が回転し、版胴5の回転方向の位相を変化させ印

(4)



刷される図柄の位置をずれさせる。この位相の基準点(零点)からの狂い量を調整量といい、検出器 12 が調整量を電圧信号で検出している。この基準点を例えば 0 V としている。なお、見当装置 13 は公知の機械機構を有するもので、修正モータ 11 が回転している時動作するものである。1 色目印刷ユニット 3 の下刷及び 2 色目以降の印刷ユニットの上刷、下刷とも 1 色目印刷ユニットの上刷と同様のものが装備されている。ただし、2 色目印刷ユニット 4 のフランクット胴には印刷機速度検出器 14 が装備されている。この検出器 14 は、フランクット胴と同期して回転し、この回転速度即ち印刷機速度を電圧信号として検出している。これは印刷機に 1 台付ける必要があるが、どの印刷ユニットに取付けてもかまわない。第 2 図に記憶機構と演算機構のブロック図が示されている。

切換装置 15 のスイッチを設定 1 側に切換え
ると印刷機速度検出器 14 と見当調整位置検出
器 12 から印刷機速度と見当調整量がそれぞれ

(5)

印刷機

調整装置

記憶装置 16, 17 に記憶される。まず始めに、低速において、オペレータが修正モータ 11 を動作させ、印刷物の図柄を合わせた時、記憶する。次いで高速において再度、図柄の狂いを修正し、合わせた時記憶する。この低速での記憶データが印刷機速度 A と見当調整量 a であり、高速でのデータが B と b である。次に、切換装置 15 のスイッチを自動側に切換えることによって現在の印刷機速度 D と見当調整量が演算装置 18 へ入力される。同時に記憶データ選択装置 27 を介して記憶装置 16, 17 のデータが入力される。

演算装置 18 ではある種の関数が演算される。この関数は横軸 X を印刷機速度 19 で、たて軸 Y を見当調整量 20 で表わされたものである。なお、この見当調整量 20 は前記零点 26 からの狂い量を電圧から長さ(mm)に変換したものである。

この演算は、各印刷ユニットの上刷、下刷毎に行う。1色目上刷用の関数 21 は記憶データ

(6)

昭和
57
年
10
月
16
日
特
許
公
報

第
1
6
3
3
3
1
号

選択装置 2 7 が設定 1 に選択されている場合，
データ A，B，a，b を用いて，例えば，直線
近似すると

$$y_1 = \frac{1}{B - A} \{ (b - a) x_1 + aB - Ab \}$$

で表わすことができる。

2 色目上刷用の関数 2 6 も同様にして

$$y_2 = \frac{1}{B - A} \{ (f - e) x_2 + eB - Af \}$$

で表わすことができる。

現在の速度 D に対し 1 色目上刷では関数 2 1
が用いられ，調整すべき見当調整位置 d（図 2
に示す）を次のように演算し求める。

$$d = \frac{1}{B - A} \{ (b - a) D + aB - Ab \}$$

この調整すべき d（目標値）と，検出器 1 2 よ
り検出される現在の見当調整位置とを比較し，
d の位置まで修正モータ 1 1 を正転又は逆転さ
せる。2 色目上刷では，関数 2 6 を用い，同様
にして第 2 図の演算装置 1 8 内に示す g を求め
る。そしてこの位置まで修正モータ 2 3 を動作

(7)



させる。このような修正動作がそれぞれの印刷ユニットの上刷，下刷毎の記憶データをもとに，印刷機速度の変化に追従して行われる。これら記憶されたデータは記憶消去信号を送らない限り消去されない。さらに，以上のような一連の記憶データを複数記憶することができる。すなわち，別の図柄や印刷紙で印刷した時，前述のように調整されたデータを別のところに記憶することができる。この場合，切換装置 15 を例えば設定 2 に切換えれば，各記憶装置 28, 29, 30 にデータが記憶される。

そして後日，印刷紙等印刷条件の同じ仕事があった時，記憶データ選択装置 27 を，以前同様の仕事をした時記憶された設定番号に切換え，かつ，切換装置 15 を自動にすれば見当調整は自動的に行われる。

このように本実施例によると印刷作業の開始時，オペレータが低速時と高速時において 1 度づつ見当調整すれば，以後印刷速度が変化しても自動的に見当調整が行なえるので，見当調整

(8)



に要する時間が短縮され，印刷損紙も減少する。
又，目的部数の印刷が終わった後も，調整された
データが記憶されているので，後日印刷条件の
同じ仕事を行なう時見当調整を全く行なう必要
がない。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例の見当調整装置を
利用したブランケット対向形輪転印刷機の一部
を示す説明図，第2図は本実施例の記憶機構及
び演算機構部分のブロック説明図である。

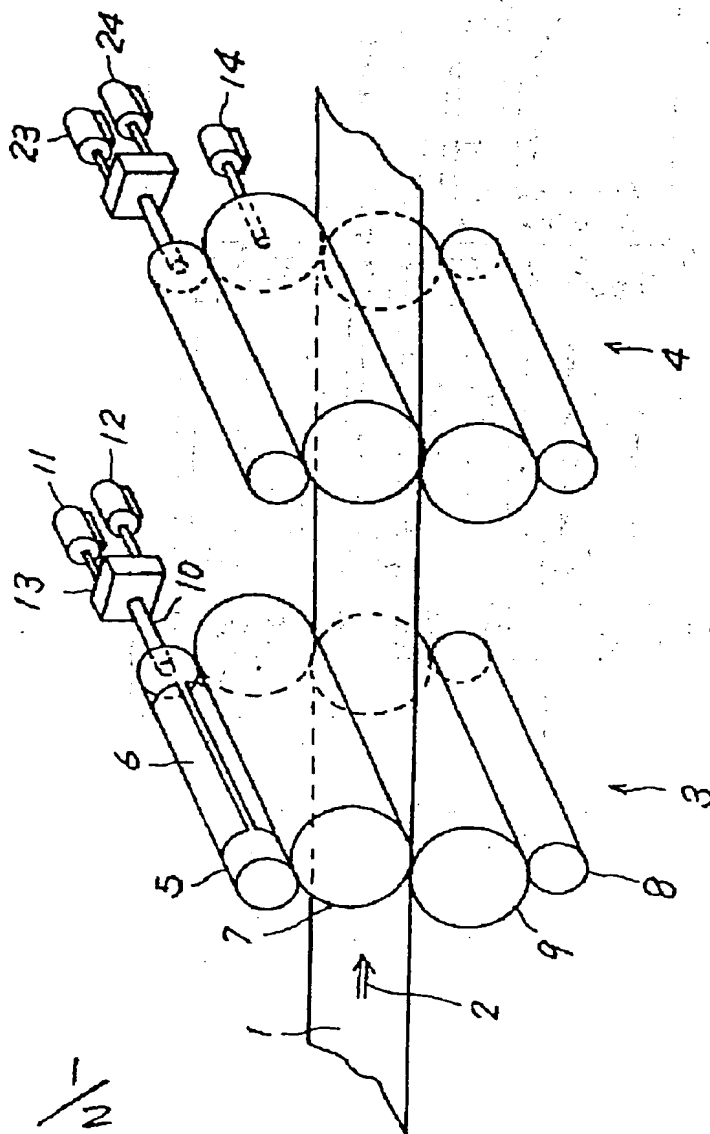
3，4 ……印刷ユニット，5，8 ……版胴
11 ……修正モータ，12 ……見当調整量検出器
16，17，25，28，29，30 ……記憶装置，
18 ……演算装置，13 ……見当装置。

代理人 坂 間 暁 

(9)

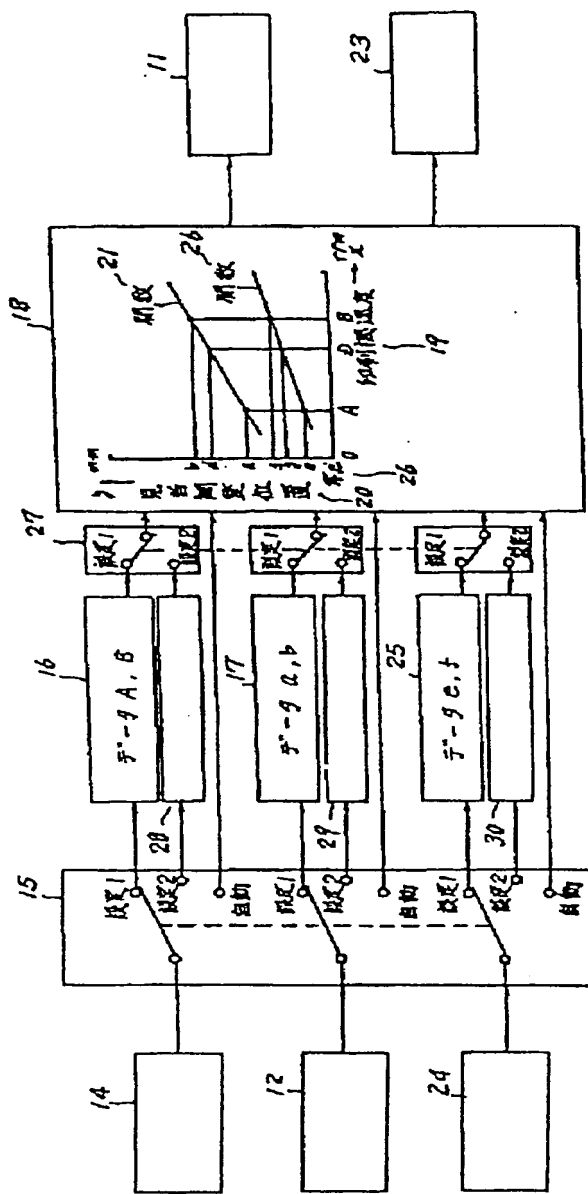


634



第1図

163331 $\frac{1}{2}$



第2図

163331 2/2

代理人 坂間 曉
昭和57年10月10日

6.36

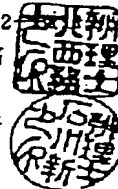
6. 前記以外の考案者・代理人

(1) 考案者

住 所 広島県三原市糸崎町5007番地
氏 名 三菱重工業株式会社三原製作所内
マフ モト タケ マツ
松 本 剛 正

(2) 代理人

住 所 東京都千代田区丸の内二丁目5番1号
三菱重工業株式会社内 (電 212-
氏 名 (7934) 弁理士 北 西 務
住 所 同 上
氏 名 (6924) 弁理士 石 川 新



637

163331

THIS PAGE BLANK (USPTO)